Cena 10 zł.

NIWA

CZASOPISMO ROLNICZE

ORGAN WOJEWÓDZKIEGO ZWIĄZKU SAMOPOMOCY CHŁOPSKIEJ W RZESZOWIE

Redakcja i Administracja — Biuro Gospodarstwa Wiejskiego — Rzeszów, ul. Krasińskiego 6 — Tel, Nr. 127

Nr 1 | Rzeszów, styczeń 1947 | Rok III

TREŚĆ NUMERU: 1) **Z Nowym Rokiem**; — 2) **Organizacja gospodarstwa włościańskiego** — Prof. H. Romanowski; — 3) **Jak gospodarować na glebach pow. tarnobrzeskiego** — Dr. Inż. B. Dobrzański; — 4) **O melioracjach rolnych c. d.** (III. O odwodnieniu drenami) — Inż. J. Madeyski; — 5) **Jak podnieść wydajność gospodarstw podkarpackich** — M. Niklewski; — 6) **O powszechność oświaty rolniczej** — T. Czekierda; — 7) **O budowie kurników** — O. Zakliczyna; — 8) **Kącik gospodyni** — J. Kulza.



Z Nowym Rokiem

Biją zegary na kościelnych wieżach
I Zygmunt odzywa się stary,
Głos się rozchodzi po Polski rubieżach
Wlewa uczucia nadziei i wiary.

Przychodzi rok nowy — nowy etap drogi
W życiu narodów i ludzi,
W świecie niech zniknie dawny nastrój wrogi,
Miłość wzajemna się zbudzi.

Niechajże rok ten dla całego świata
Zaświeci blaskiem pokoju,
Naszej Ojczyźnie jasną przyszłość splata
Po krwi, pożodze i znoju.



Szanownym Czytelnikom naszego pisma
składamy
najserdeczniejsze życzenia noworoczne

REDAKCJA I ADMINISTRACJA „NIWY".

Organizacja gospodarstwa włościańskiego

II.

W poprzednim artykule staraliśmy się zdać sobie sprawę z tego, czy i o ile dotychczasowy sposób prowadzenia całego gospodarstwa włościańskiego zaspakaja potrzeby gospodarza i jego rodziny. Na podstawie tego wejrzenia w gospodarstwo przeprowadziliśmy krytykę, która równocześnie nasuwa pewne myśli, w kierunku zmian, jakie należałoby przeprowadzić w gospodarstwie domowym i prywatnym, rolnym i ewentualnie zajęciach ubocznych.

Jeżeli następnie zapytamy w jaki sposób gospodarstwo rolne ma wypełnić zadania, jakie niejako stawia mu gospodarz, to odpowiemy, że przede wszystkim należy dążyć do uzyskania wysokich plonów z roli, łąk, pastwisk, dobrej wytwórczości zwierząt, więc mleczności krów, opasu świń, nośności kur, wychowu zwierząt. Przeliczając plony (ale bez pasz z ról, łąk, pastwisk) i wytwórczość zwierzęcą w złotych, otrzymamy przychód surowy, który im wyższy, tym lepiej. Na wysokość przychodu surowego ma wpływ ilość wytworzonych produktów i cena. Cena jest prawie poza wpływami rolnika, ale na ilość produktów bezpośrednio wpływa rolnik i tu może zrobić wiele.

Zajmijmy się więc organizacją gospodarstwa rolnego. Podobnie, jak przy wielu czynnościach obieramy najlepszy sposób, przy pomocy którego rozwiązujemy dane zadanie, tak samo i przy organizacji gospodarstwa są pewne sposoby, czyli metody. Polega ta metoda na kolejnym rozważaniu: 1) poznanie gospodarstwa, 2) krytyka, czyli analiza, 3) zaplanowanie zmian, 4) ich przeprowadzenie.

1) *Poznanie gospodarstwa.* Każdy z gospodarzy zna doskonale swoje własne gospodarstwo, a jednak na pewne rzeczy warto zwrócić uwagę i spisać na papierze, ponieważ pewnym cechom gospodarstwa i sposobowi pracy trzeba bardzo dokładnie się przyglądnąć. Do takich należy obszar roli, łąk, pastwisk, ogrodu, nieużytków, dziedzińca, placów pod budynkami. Przy budynkach warto zrobić szkic i podać odległość od budynków. Ile jest kawałków pola i jaka ich odległość od zagrody, jaka jest gleba na różnych kawałkach, które są takiej samej jakości, a które innej? Co się dobrze na każdym kawałku udaje? Jaką jest łąka, pastwisko, ogród i jakie zbiory? Ile mniej więcej co roku zasiewa się zbóż i jakich, okopowych, więc ziemniaków, buraków cukrowych, pastewnych, czy innych, roślin na zieloną paszę lub siano, więc t. zw. roślin pastewnych, wreszcie innych roślin, jak hreczka, proso, len, warzywa w polu? Jak się nawozi obornikiem, kiedy, ile, pod jakie rośliny, czy i w jaki sposób używa się zielonych nawozów, to samo odnośnie do nawozów sztucznych. Bardzo ważną rzeczą jest spisanie sposobu żywienia zwierząt przez cały rok i obliczenie ilości paszy, jaką różne zwierzęta używają w ciągu lata i zimy.

Trzeba też zrobić ogólny rachunek wszystkich wytworów, więc jakie sa zbiory i co z nimi się dzieje w ciągu roku np. możemy to uczynić wedle następującego formularza:

W centnarach	Zbiór	Na siew	Na dom	Dla krów	Dla koni	Dla świń	Dla drobiu	Różne	Sprzedaż	Brak
Pszenica	12	2	3				0.50		5.90	
Ziemniaki	112	21	18	15	12	20	2	4	20	
Mleko	1800		730	800 cielęta		250	10		810	
Otręby				160		280	80			4,5

To byłyby najważniejsze cechy gospodarstwa które warto spisać, przy czym cyfry musimy wstawiać prawdziwe, przecie nie możemy siebie samych niesłusznie informować.

2) *Analiza, czyli krytyka; jest to część najistotniejsza i zapewne najtrudniejsza w całej organizacji.* Chodzi o to, ażeby samemu zdać sobie sprawę, co robimy dobrze, słusznie, a co nieodpowiednio w naszym gospodarstwie. Dla ułatwienia podajemy najważniejsze pytania, na które musimy odpowiedzieć.

Czy sposób dotychczasowego gospodarowania jest trafnie dobrany ze względu na klimat, glebę, rynki, na które sprzedaje się produkty gospodarstwa, wreszcie ze względu na dom, na zasób własnej pra-

cy? Traktuje się oddzielnie wytwórczość roślinną (t. zw. system rolniczy) i zwierzęcą (system hodowlany). W wytwórczości roślinnej powinniśmy znaleźć odpowiedź, dlaczego uprawiamy tylko te, a nie inne rośliny, czy obszar zasiewanych roslin jest odpowiedni. Są pewnę rośliny, które uprawiamy jedynie dla domu, inne na dom i na sprzedaż, lub tylko na sprzedaż (np. buraki cukrowe). Na jakiej części roli uprawia się tylko rośliny pastewne dla zwierząt? Staramy się przeprowadzić obliczenia między pojedynczymi roślinami przez porównanie i podanie ich przychodu surowego, ażeby wyrobić sobie zdanie, którym warto zwiększyć powierzchnię. Powinno się przejść całą uprawę, nawożenie, pielęgnację, dobór odmian, wreszcie zmianowanie, czyli spis, jak zwykle siejemy rośliny po sobie. Kwestja obornika wymaga też od nas bezstronnej krytyki, a więc, czy jest on dobrze przechowywany, jak rozdziela się go na pojedyncze pola i czy ten sposób zapewnia żyzność pól, a więc i dobre plony. Obchodzenie się z gnojówką, przygotowywanie kompostów, stosowanie zielonych nawozów, nawozy pomocnicze, to dalsze, a tak cenne środki, które rolnik powinien przemyśleć.

Podobnie postępujemy z łąkami i pastwiskami. Najczęstszą przyczyną słabej wydajności, to nieuregulowane stosunki wodne. Warto pomyśleć, czy nie dałoby się tego stanu poprawić, co najczęściej wymaga wspólnego wysiłku całej wsi. Dobra łąka daje najtańszą paszę, oszczędza się roli produkcji paszy, poprawia jakość obornika, oszczędza pracy ludzi i zwierząt. Podobnie jest z pastwiskiem, które powinno w dużej mierze pokryć zapotrzebowanie na pasze zielone, ale wymaga nawożenia, pielęgnacji i odpowiedniego paszenia, nie wolno paść na całym pastwisku, ponieważ trawa codziennie deptana nie może odrosnąć.

Wreszcie trzeba przyglądnąć się ogrodowi, który albo służy tylko do zaspokojenia własnych potrzeb, lub też i na zbyt. Nasuwają się pytania, czy jest on wystarczający, czy nie należałoby dosadzić krzewów czy drzew owocowych, jeżeli chodzi o sprzedaż, czy nie rozszerzyć uprawy warzyw na rolę, jakie i ile.

Przejdźmy teraz do gałęzi hodowlanej, czyli produkcji zwierzęcej. Tu pierwszą kwestią będzie ilość, więc trzymać konia, czy nie, ewentualnie jednego czy dwa, podobnie jak z bydłem, ile krów, świń czy drobiu. Dziś zwiększanie ilości koni i bydła drogą kupna jest trudne, ale można zwiększyć stan drogą przychówku, to jednak musi się wziąść pod uwagę już dziś, by za lat 3 czy 4 mieć wymagany stan. Można przyjąć, że obecnie przeważna część gospodarstwa ma za mało koni i bydła, wzamian za to powinno się rozwinąć silniej chów świń i drobiu. Obie te gałęzie mają dobre widoki cen jeszcze na czas dłuższy.

Jest rzeczą bardzo ważną, by szczegółowo przejść sposób obchodzenia się, żywienia i używania zwierząt domowych. W tej gałęzi popełnia się wiele błędów, które mszczą się na całym gospodarstwie. Powinno się zestawić naprzód ilość i jakość paszy, jaką używa koń, krowa, świnia w ciągu roku, a dla późniejszego porównania przeliczyć pasze, które mają cenę targową, na pieniądze. Innym sposobem bardzo dobrym jest wyliczenie, ile powierzchni roli, łąk, pastwisk używa się na utrzymanie jednego konia, jednej krowy. W gospodarstwie są sztuki dorosłe i młode, więc cielęta, łoszęta, wtedy przelicza się jałówki, łoszęta od 8 miesięcy do $1^1/_2$ roku za połowę sztuki dorosłej,. starsze za 1 sztukę dorosłą, cielęta i źrebięta młodsze do 8 miesięcy za $^1/_{10}$ sztuki dorosłej.

Przy przeliczaniu na powierzchnię otrzymuje się różne liczby, dla jednej sztuki $^3/_4$ hektara do 1 i $^1/_2$, niższa cyfra świadczy o dobrym zorganizowaniu żywienia, o wysokich plonach pasz wytwarzanych na roli, o dobrych plonach z łąki i o dobrym pastwisku. Naturalnie musi się zastrzec, że mimo małej powierzchni, zwierzęta mają odpowiednią i obfitą paszę, w żadnym okresie nie głodują. Koń żywiony cały rok owsem, sianem i słomą zużywa dla siebie zależnie od plonów w naszych stosunkaah od $1^1/_2$ do 2 ha, jest to bardzo wiele. Powinno się też skontrolować, czy żywienie pod względem jakości, a więc składu poszczególnych składników jest odpowiednie, szczególnie przy bydle, świniach, drobiu. W każdym kalendarzu rolniczym znajdujemy t. zw. normy żywienia i tablice, pozwalają one na wyliczenie ilości poszczególnych składników w paszach, które zadajemy. W kalendarzach, podręcznikach, broszurach są też podane różne przykłady, z których korzystać może ten, komu obliczenie sprawiałoby trudności, wtedy również wedle przykładów zorientuje się dość dobrze, czego nie dostaje jego zwierzętom. Jest to rzecz ważna, ponieważ tylko wtedy krowy dadzą odpowiednią ilość mleka, kury jaj, a świnie będą dobrze przyrastać, jeżeli otrzymają dostatecznie obfitą i odpowiednią paszę. Zwierzęta również jak i ludzie nie potrafią „nalać z próżnego". Żywienie jest tanie, jeżeli zużycie powierzchni użytków jest nie wielkie.

Następnie trzeba się przyglądnąć pracy ludzi. Gospodarz (przypomnienia z I-go artykułu) dojdzie do przekonania, czy on z rodziną ma pracy dość w ciągu całego roku, czy też może są pracą przeciążeni, ewentualnie mają wolny czas, który możnaby zużytkować. W zależności od tego mamy pewną wskazówkę w kierunku rozszerzenia czy zwężenia roślin pracochłonnych, czy też powstaje konieczność wprowadzenia maszyn czy urządzeń ułatwiających i oszczędzających pracę. Istnieje też może nierównomierny rozkład pracy na poszczególnych członków rodziny.

3) W ten sposób przeszliśmy wszystkie działy gospodarstwa, poddaliśmy gospodarstwo krytyce i nabraliśmy przekonania w czym leżą dalsze źródła błędów i co należy poprawić, *i z tą chwilą możemy przejść do planowania zmian.* Obecnie wobec trudności szybkiego zwiększenia stanu bydła, najpewniejsze zmiany będą dotyczyć wprowadzenia nowych roślin lub też rozszerzenia uprawy jednych, a zmniejszenia drugich. Powinno się większą uwagę zwrócić na rośliny przeznaczone dla żywienia zwierząt. Znowu tak, aby zaoszczędzić roli. Lucerna daje 3 pokosy, więc w porównaniu do mieszanek jednokośnych jest lepszą, podobnie korzyść przynosi zasiewanie poplonów, więc mieszanek po życie lub siew rzepy ścierniskowej i zaflancowanie brukwi, np. po mieszance ozimej, po wczesnych ziemniakach zebranych w lipcu, lub po życie, po jęczmieniu ozimym; są to środki, które ograniczają zużycie powierzchni. Następnie uwzględnimy rośliny, które dają z jednostki powierzchni większe plony — buraki pastewne dają przeciętnie 3 razy większy plon od ziemniaków, natomiast przy żywieniu za 1 kg ziemniaków daje się 2 kg buraków, podobnie kukurydza daje o wiele lepszy plon od mieszanki, również kapusta pastewna. Takie przesunięcia pozwalają wzamian na rozszerzerzenie roślin, które możemy zbyć na rynku, lub których potrzebujemy dla domu, więc zboże, ziemniaki, buraki cukrowe, warzywa, len, czy hreczka. W produkcji zwierząt możemy przewidzieć zwiększenie stanu świń na opas, ewentualnie prosiąt czy podświnków na sprzedaż, podobnie z drobiem, można rozszerzyć, można wprowadzić kury, kaczki, gęsi, indyki. Przy świniach powinno się przemyśleć i próbować obliczyć, jaki kierunek opasu będzie najlepszy, czy opas tłuszczowy, który wymaga 14 do 16 miesięcy, czy mięsny — 10 do 12 miesięcy, ten jednak jest intensywniejszy, wymaga więcej ziarna i pasz treściwych. Zwierzęta wymagają obok pasz objętościowych — ziemniaków, siana, buraków — pasz treściwych, które można albo dokupywać lub też wytwarzać w gospodarstwie w postaci owsa, jęczmienia, bobiku, grochu, słodkiego łubinu. Zależnie od cen pasz treściwych wytwarzanie na roli może być tańsze lub droższe. Jeżeli przyjmiemy, że 100 kg jęczmienia w żywieniu jest tyle warte, co 100 kg otrąb, to w takim razie, jeżeli jęczmień ma cenę otrąb, możemy wybierać, albo cena jęczmienia jest wyższą od ceny otrąb, wtedy lepiej jęczmień sprzedać, albo niższą — wtedy lepiej go spaść.

Musimy przewidzieć jeszcze jedną rzecz: z jakim nakładem prowadzić gospodarstwo, czyli z jaką intensywnością. Chodzi tu głównie o te nakłady, których wielkość można zmieniać z roku na rok, więc przy roślinach sposób uprawy roli, zabiegi pielęgnacyjne i nawożenie, a przy zwierzętach przygotowanie paszy, obchodzenie się ze zwierzętami, użycie pasz treściwych. Zwiększa się te nakłady w gospodarstwie, jeżeli cena jest dobra i wkłady się opłacą. Zdaje się, że dziś podwyższenie wkładów w produkcji zwierzęcej jest opłacalne, cena mleka, masła, świń, drobiu skłania do zwiększenia wkładów. Przy produkcji roślinnej, więc zbóż, ziemniaków, buraków, poprawa uprawy mechanicznej gleby, lepsze pielęgnowanie roślin w czasie wzrostu, da zawsze zwyżkę plonu, która zapłaci za wkład. Opłacalność nawozów zależy od stosunku cen nawozów do zbóż, ziemniaków, czy buraków, czyli ile kg żyta, pszenicy, owsa czy jęczmienia trzeba dać za 100 kg różnych nawozów. Jeżeli następnie porównamy te ilości ze zwyżką plonu, jaką możemy otrzymać w danym gospodarstwie, otrzymamy odpowiedź na pytanie, stosować, czy też nie, nawozy sztuczne. Ceny jesienne nawozów przemawiały raczej za ich stosowaniem.

Poprawa w kierunku wytwarzania, przechowania i używania obornika, gnojówki, nawozów zielonych ma znaczenie pierwszorzędne. Podobnie planujemy zmiany w kierunku poprawy łąk i pastwisk.

Wszystkie zmiany, jakie zaproponowaliśmy muszą się odbić na przychodzie surowym. Warto przeto zdac sobie z tego sprawę i przeliczyć, jaki będzie przychód surowy po wprowadzeniu zmian i od tego uzależnić, czy warto je przeprowadzać.

Po tej decyzji przechodzimy do szczegółowego rozplanowania: najlepiej zacząć od produkcji zwierzęcej, chodzi o to, by obliczyć, ile potrzeba przeznaczyć roli dla produkcji paszy i jakiej, a resztę obsadzi się i obsieje roślinami dla domu i na zbyt.

Zestawia się zapotrzebowanie pasz w lecie i w zimie w centnarach, a następnie przelicza się na powierzchnię, ażeby ustalić ile musi się zasiać. Na reszcie roli zasiewa się wszystkie inne rośliny, zaczynając od zbóż, które zwykle zajmują około połowy powierzchni całej roli. Ostatecznie otrzymujemy spis roślin uprawnych wraz z powierzchnią przy każdej z nich i nawożeniem.

Zmiany, jakie zaproponowaliśmy odbiją się również na innych składnikach gospodarstwa, jak budynki, maszyny i narzędzia.

Trudno dziś jeszcze planować przebudowę zagrody lub też większe zmiany w jednym, czy drugim budynku, ale są niektóre takie braki we wnętrzu budynków, że się je poprawić powinno. Przede wszystkim w stajniach, skąd powinno się usunąć kury do osobnego pomieszczenia, poprawić stanowiska dla krów, koni, cielęta trzymać w osobnych klatkach, porobić zbiorniki na gnojówkę z beczek. Poprawa gnojowni to jedna z pierwszych prac, którą powinniśmy zrobić przed innymi, nie dopuścić do spływania wody z dachów i dziedzińca do gnojowni. Są to tylko przykłady, że w każdym gospodarstwie, to lub tamto musi się w budynkach unowocześnić.

W maszynach i narzędziach trzeba będzie przewidzieć dokupno pewnych maszyn, np. siewnika, czy młocarni (przez założenie spółki maszynowej) i narzędzi lepszych, jak fabrycznego pługa, czy kultywatora, albo ręcznych narzędzi do wzruszania gleby.

4) Wszystkie zaproponowane zmiany wymagają dobrej woli, znajomości, czasu i pieniędzy. Jeżeli przyjmiemy, że te dwa pierwsze warunki istnieją, to pozostaje czas i pieniądze. Nie da się wszystkiego zrobić w jednym roku, to też rozkłada się zmiany na poszczególne lata, 2 do 3, rzeczy najważniejsze robimy zaraz, inne za rok, tym bardziej, że wiele ze zmian wymaga gotówki, którą także zdobywamy częściowo z pożyczek czy dochodów gospodarstwa.

W następnym artykule omówię, jak ze spisu roślin przejść do płodozmianu.

(c. d. n.)

Henryk Romanowski
Prof. Uniwersytetu
im. M. Curie Skłodowskiej w Lublinie

Jak gospodarować na glebach pow. tarnobrzeskiego

Patrząc na mapę powiatu tarnobrzeskiego, widzimy dużą powierzchnię zajętą przez gleby piaszczyste. Jest ich około 70%, czyli mniej więcej 2/3 ogólnego obszaru.

Glebom piaszczystym towarzyszą gleby szczerkowate, a więc piaski mocniejsze, bardziej zdatne pod kulturę rolną.

Następnie wpadają nam w oczy gleby, leżące wzdłuż Wisły i Sanu, w kształcie krótkiego styliska od grabi. Są to gleby, niesłusznie przez miejscowych rolników, zwane „rędzinami". W rzeczy samej należy nazywać je madami. W tarnobrzeskim powiecie owe mady zajmują około 30%, czyli blisko 1/3 część powiatu.

Oprócz wspomnianych gleb spotykamy również gleby torfowe i ilaste. Te jednak zajmują nieznaczny obszar.

Gleby powiatu tarnobrzeskiego są bardzo różne tak pod względem swej żyzności, jak też stanu wilgotności i warunków mechanicznej uprawy. Stanowią one niejednakowej wartości warsztaty dla rolnika, i z tych właśnie powodów pragnę pokrótce scharakteryzować występujące w tym powiecie odmiany glebowe.

Zacznijmy od grupy gleb piaszczystych, która interesuje nas ze względu na zajmowaną dużą powierzchnię i trudne warunki gospodarowania na nich. Wśród tej grupy gleb wyróżniamy: 1) gleby piaszczyste suche, 2) gleby piaszczyste podmokłe i 3) gleby piaszczyste płytkie — nałowe.

1) *Gleby piaszczyste suche* zajmują w powiecie tarnobrzeskim dwadzieścia kilka procent powierzchni. Gleby te, to suche, luźne, drobnoziarniste piaski, z bardzo płytkim poziomem próchnicznym, o małej ilości próchnicy. Miejscami, lecz na szczęście na niedużych kawałkach, suche piaski przechodzą w zwiewne — ruchome wydmy, które należy jaknajszybciej zalesić.

Gleby piaszczyste suche są bardzo lekkie do uprawy, lecz nazbyt suche i przewiewne. To powoduje szybkie spalanie się w nich obornika lub przeoranych nawozów, przez co nie może nagromadzić się w nich próchnica i niewykształca się pożądana struktura ziemi. Gleby te, jako zbyt suche, uważamy za wadliwe i zaliczamy je do V lub VI-tej klasy. Miejscami wśród suchych piasków pow. tarnobrzeskiego, spotykamy kawałki w dobrym stanie nawilgotnienia i te, rzecz prosta, dają lepsze warunki dla rozwoju roślin uprawnych.

Choć na suchych glebach piaszczystych nie możemy spodziewać się wysokich plonów, to nie mniej jednak musimy tak na nich gospodarować, by uzyskać jaknajwyższe rezultaty. Wysiłek rolnika powinien iść w kierunku *zbogacenia gleby w próchnicę* i w kierunku *zaoszczędzenia — zwiększenia wilgoci glebowej.* Wzbogacić glebę w próchnicę możemy przez częste nawożenie organiczne. Przy dzisiejszym powojennym zmniejszonym pogłowiu bydła, a tym samym braku obornika, nawożenie suchych piasków musimy oprzeć przede wszystkim na *zielonych nawozach.* Najodpowiedniejszymi nawozami zielonymi na piaski jest seradela, a przede wszystkim *żółty łubin.* Na najlichsze piaski dajemy łubin, jako plon główny do przeorania, gdyż zasiany jako poplon nie da widocznego efektu. Na suche piaski zasobniejsze możemy łubin dać jako poplon, względnie słodki łubin (bez goryczki) na paszę dla inwentarza. Pozostawione w glebie korzenie i ścierń, czy też przeorany poplon, daje do gleby masę organiczną, z której później powstaje próchnica. Poza tym otrzymuje szereg cennych składników pokarmowych, jak azot, fosfor i potas, w ilości równej małej lub nawet średniej dawce obornika (200—300 q na 1 ha). Poza tym łubin swym długim korzeniem czerpie wodę z głębszych warstw gleby, a szerokimi liśćmi ocienia powierzchnię roli, przez co oszczędza wilgoć górnych warstw. W celu oszczędzania wilgoci w piasku powinniśmy unikać zbędnych — przesuszających upraw mechanicznych, oraz niepozostawiać zachwaszczonego pola.

Stosowanie sztucznych mineralnych nawozów na gleby suche, piaszczyste jest z reguły nieekonomiczne. Sztuczne nawozy można na piasku dawać, lecz w ma-

łych dawkach i w takiej porze, gdy jest pewność, że roślina natychmiast je spożyje. Sztuczny nawóz pozostawiony przez czas dłuższy w piasku ulegnie wypłókaniu do warstw głębszych i będzie dla rośliny stracony. Również wapnowanie gleb piaszczystych nie jest wskazane, bowiem zachodzi obawa wzmożenia rozkładu obornika lub przeoranego zielonego nawozu, co ubożyłoby glebę jeszcze bardziej z próchnicy.

Ogólnie musimy powiedzieć, że podstawą gospodarki na suchych piaskach powiatu tarnobrzeskiego są zielone nawozy i tylko na tej drodze można podnieść wydajność z hektara i uzyskać paszę dla większej ilości inwentarza żywego. Przez umieszczenie w płodozmianie łubinu lub seradeli, można osiągnąć zadawalniające plony ziemniaków, żyta, a nawet owsa.

2) *Gleby piaszczyste podmokłe* objęły w powiecie tarnobrzeskim jeszcze większy obszar od piasków suchych, bo ponad 30%. Piaski podmokłe są od suchych bogatsze w próchnicę. Przepuszczalność jest znacznie gorsza, gdyż na pewnej głębokości piasek uległ scementowaniu i utworzył nieprzepuszczalną warstwę. To powoduje, że woda opadowa nie może przeniknąć w głąb gleby, stwarzając podmokłość gruntu. Wskutek podmokłości gleby i przewiewność znacznie się pogarsza. Gleby piaszczyste podmokłe, aczkolwiek są zasobniejsze w składniki pokarmowe od piasków suchych, jednakowoż przez swą podmokłość są wadliwe i zmuszeni jesteśmy zaliczyć je do V-tej i VI ej klasy bonitacyjnej.

W wypadkach gdy poziom nieprzepuszczalny nie występuje blisko pod powierzchnią grubą warstwą, duże polepszenie gruntu uzyskujemy przez melioracje rowami otwartymi. Najczęściej broni się rolnik przed nadmiarem wody stosując uprawę w wąskie zagoniki. Plony na piaskach podmokłych w lata suche są zadawalniające, tak żyta, jak ziemniaków i owsa, a nawet i warzyw. Natomiast w lata mokre plon jest zawodny — żyta wymakają, a ziemniaki wygniwają. W lata wilgotne wiosenne roboty polne ulegają opóźnieniu i wogóle są utrudnione. Rośliny uprawne w te lata zostają przygłuszone przez wszechwładnie rozpanoszone chwasty. Glebom piaszczystym podmokłym towarzyszy groźna choroba na ziemniakach — rak ziemniaczany.

Starania rolnika, gospodarującego na piaskach podmokłych, winny przede wszystkim zmierzać do uregulowania i polepszenia stosunków wodnych tych gleb. Odprowadzenie nadmiaru wody umożliwi dostęp powietrza do gleby, co wpłynie na zmianę próchnicy stortiałej — mało czynnej, na próchnicę pożądaną czynną. Uprawa łubinu jako poplonu jest ze wszech miar wskazaną na piaskach podmokłych. Łubin świdrując swym mocnym palowym korzeniem trudno przepuszczalne warstwy gleby, wpływa korzystnie na stosunki wodne i rozkład substancji organicznej. Poza tym należy starannie dobierać na piaski podmokłe odmiany żyta, odpornego na wymakanie, oraz odmiany ziemniaków rakoodpornych. Na odwodnionym rowami podmokłym piasku założona łąka może dostarczyć niezłego siana, szczególnie gdy gleba ulegała zatorfieniu.

3) *Gleby piaszczyste płytkie nailowe* nie występują w powiecie tarnobrzeskim na większej powierzchni. Spotykamy je na przejściu z piasków głębokich do mad. W omawianych glebach warstwa piasku wynosi 30—150 cm., pod którą zalega trudno przepuszczalny pokład iłu. Ze względu na obecność wapnia w ile, płytkie piaski nie są glebami kwaśnymi, a więc nie wymagają wapnowania. W większości wypadków piaski płytkie potrzebują drenowania. Na glebach tych dobrze udają się buraki, a także koniczyna. Pszenicę można również uprawiać, lecz raczej tam, gdzie warstwa piasku jest głębsza, bowiem nie lubi ona mocnego podłoża.

Płytkie piaski nailowe należy uważać za gleby żytnio buraczane, a zaliczamy je do IV-tej lub III-ciej klasy. Odnośnie płytkich piasków trudno podać ścisłe wskazówki, ponieważ istnieje pomiędzy nimi wielka różnorodność, zależnie od głębokości zalegania ilastego podłoża. W glebach tych, jeżeli warstwa piaszczysta jest gruba, to wówczas gospodarujemy na nich podobnie jak na szczerkach głębokich. Natomiast jeśli piasek przykrywa ił cienką warstwą (mniej niż 100 cm) postępujemy tak, jak z bielicami piaszczystymi lub glebami ilastymi.

Znacznie większą wartość rolniczą, aniżeli omówione gleby piaszczyste, mają *gleby szczerkowate*. Występują one w dwu odmianach, a to jako 1) szczerki lżejsze i 2) szczerki cięższe. Obie wymienione odmiany należą do gleb lekkich, łatwych do uprawy, lecz zasobniejszych i łatwiejszych do zagospodarowania, aniżeli grupa piasków. Szczerki jako typowe gleby żytnio-ziemniaczane należycie nawożone i uprawione dają zupełnie dobre plony żyta i ziemniaków. Udaje się na nich również peluszka, owies, seradela i naturalnie łubin żółty. Na cięższych szczerkach uprawia się koniczynę białą.

Wobec tego, że szczerki posiadają lepiej rozwinięty poziom próchniczy i posiadają więcej cząstek gliniastych od piasków, zaliczamy je do klasy IV-tej. Szczerki cięższe i w dobrym położeniu można nawet zaklasyfikować do III-ej klasy. Natomiast szczerki o cechach znacznego zbielicowania i w niekorzystnym położeniu zaliczamy tylko do klasy V-ej.

Podstawowym nawożeniem szczerków jest nawożenie organiczne, a więc obornikiem i nawozami zielonymi. Stałe stosowanie uprawy żółtego łubinu lub seradeli zapewnia wysokie plony żyta, ziemniaków i innych. Poplony lub śródplony roślin motylkowych (łubin żółty, seradela) dają na szczerkach korzystne rezultaty. Na glebach tych należy stosować

uprawę łubinu słodkiego. Przy stosowaniu nawozów pomocniczych — mineralnych należy dawać pierwszeństwo azotniakowi, saletrze wapniowej, tomasynie, kainitowi przed innymi formami sztucznych nawozów.

Gospodarując na glebach szczerkowatych, należy pamiętać, że ulegają one łatwo zaperzeniu. W walce z perzem nie należy obawiać się rozpylenia gleby.

Do najurodzajniejszych gleb w powiecie tarnobrzeskim należą *mady* Rozciągają się one wzdłuż Wisły i Sanu, a powstały wskutek wylewu tych rzek. Na terenie powiatu mady występują w trzech odmianach, a więc jako: 1) Mady piaszczyste 2) mady lekkie i 3) mady mocne.

1) *Mady piaszczyste* zajmują w powiecie nieznaczny obszar, w postaci wąskich skrawków. Warstwa madowo-napływowa tych gleb składa się z materiału pyłowego z domieszką drobnego piasku. Podłoże stanowi drobny piasek. Gleby te są łatwe do uprawy, przewiewne, niezbyt zasobne w składniki pokarmowe i o małej ilości próchnicy. Rolniczo mady piaszczyste zaliczamy do gleb dobrych, należących przeważnie do III-ciej klasy. Są to gleby żytnio-buraczane, a przy głębszej warstwie madowej i w lepszym położeniu udaje się na nich nieźle pszenica. Uprawa łubinu lub seradeli wpływa b. korzystnie na wydajność z hektara i podnosi wartość użytkową.

2) *Mady lekkie* należy zaliczyć do gleb najlepszych. Warstwa madowa złożona z cząsteczek pylastych spoczywa na pokładzie piasku, przeto własności fizyczne tych gleb są b. dobre. Również pod względem zasobności w składniki pokarmowe, mady lekkie górują nad madami piaszczystymi.

Na madach lekkich można z powodzeniem uprawiać: koniczynę, buraki cukrowe, tytoń, chmiel, pszenicę i lucernę. Mady te zaliczamy w większości wypadków do II giej klasy, a tylko w nielicznych miejscach pow. tarnobrzeskiego do I lub III ciej klasy. Na madach lekkich udają się doskonale warzywa i sady owocowe.

3) *Mady mocne* zajmują wśród mad powiatu tarnobrzeskiego największy obszar. Warstwa napływowa, omawianych gleb składa się z cząsteczek pyłowych i ilastych, oraz zalega dość grubą warstwą. Mady te posiadają więcej składników pokarmowych od mad lekkich, jednakowoż są cięższe do uprawy od poprzednio omawianych. Mada mocna częstokroć zalega w miejscach zagłębionych i wówczas cierpi na nadmierne uwilgotnienie. W pow. tarnobrzeskim należy zaszeregować mady mocne najczęściej do klasy III rzadziej do II giej. Mady mocne są bardzo odpowiednie pod uprawę warzyw i pod kultury łąkowe.

Na wszystkie odmiany mad można stosować nawożenie mineralne, nawet w postaci łatwo rozpuszczalnej, bez specjalnej obawy ich wymycia. Ogólnie *o gospodarowaniu na glebach powiatu tarnobrzeskiego można powiedzieć, iż podstawą gospodarki, a szczególnie na glebach lekkich · piaszczystych i szczerkowatych — jest stosowanie na szeroką skalę uprawy nawozów zielonych (żółtego łubinu lub seradeli). Szczególnie polecenia godnym jest łubin słodki (bez goryczki), nadający się do spasania inwentarzem.*

Dr Inż. Bohdan Dobrzański

O melioracjach rolnych

III. O odwodnieniu drenami

Drenowanie jest najdoskonalszym odwodnieniem gruntu. Wymaga na znacznej powierzchni tylko jednego odpływu i pozostawia równą, niczym nieprzerwaną powierzchnię pola, na której uprawa, choćby najcięższymi maszynami, nie natrafia na przeszkody.

Drenowanie ściąga i odprowadza wodę gruntową i nadmiar opadowej systemem *podziemnych* kanalików. Kanaliki te mogą być różnego rodzaju, np. wąski rowek w twardym podglebiu, nakryty płaskimi kamieniami lub wysuszoną darnią, wiązki faszyn, rury ułożone z cegieł lub płaskich kamieni, rodzaj filtru z kamienia tłuczonego lub gruzu, drążki przekładane oszwarami, rury z łat lub desek o trójkątnym przekroju. (Obacz rycina 4.).

Wszystkie te rodzaje drenów są zasadniczo jednakowo układane w wykopanych do tego celu rowkach, które po ułożeniu drenów zostają zasypane. Wszystkie wymagają silnego spadu, bo przy słabszym ulegają wnet zamuleniu. Wszystkie można uważać za zastępcze sposoby właściwego drenowania rurami z palonej gliny. Są one tańsze od rur glinianych, więc bywają stosowane przez oszczędność albo na

Ryc. 4



krótkich odcinkach dla osuszenia wgłębień terenu zabagnionego, zwłaszcza, jeżeli spady są małe i dreny muszą być położone płycej, aniżeli dla drenów rurowych to jest dopuszczalne. Mimo to, że zastępcze sposoby drenowania wymagają mniejszego wkładu, to nie dorównują ani sprawnością ani trwałością *drenom rurowym.*

Drenowanie rurami jest melioracją kosztowną, ale zapewniającą równomierne działanie odwodnienia i przewietrzania gruntu z trwałością niemal nieograniczoną. Wykonanie drenowania wymaga tym większej dokładności, że błędy wykonania nie są dostępne dla oka, a objawiają się w ujemnych skutkach, których usuwanie jest równie kłopotliwe jak kosztowne.

Poniżej będzie mowa jedynie o prawidłowym drenowaniu rurami z gliny palonej. Przed kilkudziesięciu laty próbowano zastąpić rury gliniane tańszymi cementowymi. Lecz cement rozkłada się pod działaniem kwasu humusowego i węglowego, wskutek czego rury cementowe po pewnym czasie rozpadały się.

Trwałe dreny daje dobra glina, wolna od domieszki marglu i żwiru, należycie wypalona. Dobra rura drenowa dźwięczy przy uderzeniu laską metalicznie jak dzwon, nie ma większych krzywizn ani zagięć i spłaszczeń i ma wewnętrzne ściany gładkie. Długość rury wynosi normalnie 33 cm, na 1 mb drenu liczy się najwyżej 3 5 m rur, uwzględniając ubytki w transporcie i układaniu. Średnie światła rur wynoszą od 4 — 15 cm, rzadziej używane są 20, 25 i 30 centymetrowe. Grubość ścianki wynosi 12 — 25 mm, zależnie od średnicy. Waga jak poniżej:

Średnica w świetle	cm	4	5	6,5	8	10	13	15
Waga 1000 szt.	kg	950	1250	1750	2350	3200	4800	7000

Rozróżniamy *dreny ssące* czyli *boczne*, układane z rur 4 i 5 cm. zwanych sączkami i *dreny zbierające* (zbieracze, matki). Dreny ssące są zakładane w kierunku spadu ku zbieraczowi, równolegle między sobą. Odległość między drenami ssącymi (rozstaw) jest zawisła od przepuszczalności podglebia. Podglebie jest badane w próbach pobranych przez kopanie jamek, lub specjalnym świdrem do sond. Według wyniku badania (analiza mechaniczna) ustala się rozstaw od 8 m. na zimnych iłach, do 20 m na lekkich glinkach i piaskach. Długość drenów ssących nie powinna przekraczać 200 m.

Zbieracze rozróżniamy *główne* i *pmocnicze*. Zbieracze pomocnicze są to odnogi głównego, do których uchodzą dreny ssące te, które nie są włączone bezpośrednio do zbieraczów głównych.

Długość zbieraczów bywa znacznie większa: średnica rur wynosi conajmniej 6,5 cm u góry i powiększa się w miarę zbliżania się zbieracza do ujścia do otwartego odpływu, czyli do *wylotu*.

Łączenie drenów ssących z zbieraczami i bocznych zbieraczów z głównymi ma być górne — w przeciwieństwie do niedopuszczalnego bocznego. Ostatni sączek zostaje nałożony na rurę zbieracza po wyrobieniu w obydwóch ściśle dopasowanych okrągłych otworów. Czoło sączka tak przy złączeniu jak i w górnym końcu drenu zostaje zamknięte dopasowanym czerepem lub cegłą.

Głębokość ułożenia drenów ssących wynosi normalnie około 1,20 m. Niedopuszczalną jest głębokość mniejsza jak 1 m, ze względu na niebezpieczeństwo zamarzania, a zwłaszcza zarastania głęboko sięgającymi korzeniami roślin, które wciskając się szparami, potrafią z czasem zatkać rurę zupełnie. Z tegoż powodu koniecznym jest odstęp drenów conajmniej 10 m od drzew przydrożnych i brzegów lasów i sadów.

Ujście czyli *wylot* zbieracza do odpływu wymaga zabezpieczenia od zamulenia, od zanieczyszczenia wodorostami, od włażenia żab, poszukujących zimowej kryjówki.

Zwykle łączy się kilka wylotów sąsiadujących zbieraczy w jednym objekcie tj. ścianie betonowej lub murowanej z cegły lub kamienia, wbudowanej w skarpę rowu. Wylot stanowi rura drenowa w płaszczu z rury betonowej lub kamionkowej, umieszczona w takiej wysokości nad dnem odpływu, żeby nie była zatapiana. Wysunięcie otworu wylotu o 10 cm przed ścianę uniemożliwia żabom dostęp. Wylot masywny może być zastąpiony skrzynką z bali dębowych, w którą osadza się szczelnie kilka ostatnich rur. Skrzynka jest osadzona na podkładzie bezpośrednio w skarpie. Przeciw żabom można w drewnianym wylocie zastosować klapę z grubej blachy, tak osadzoną na osi, że prąd wody ją unosi, a własny ciężar do poziomu wody przyciska.

Szczególnie ważną rolę odgrywa w drenowaniu spadzistość terenu. Dreny wymagają bowiem na ogół dziesięciokrotnie większych spadów aniżeli rowy otwarte. Najmniejszy dopuszczalny spad wynosi $25^0/_{00}$, najkorzystniejszy $50 — 75^0/_{00}$. Dlatego tereny bardzo płaskie nie nadają się do drenowania z powodu braku spadu, względnie z powodu dużej kosztowności, gdyż wymagają nadmiernie głębokiego rowu wylotowego i odpowiednio głębokiego ułożenia drenów zbierających, dla uzyskania dostatecznych spadów dla drenów ssących.

Na grzbietach wzniesień terenu przyjmują spady odwrotne kierunki. Linie graniczne między tymi kierunkami stanowią działy wód. Tam zbliżają się do siebie górne końce drenów ssących, prowadzące do różnych zbieraczów.

Drenowanie wymaga jako melioracja kosztowna bardzo sumiennego zaprojektowania po starannym zbadaniu terenu i właściwości gleby przez doświadczonego technika. Na projekt drenowania składają się następujące wypracowania:

1) Plan sytuacyjny z warstwicami, trasa odpływu i siecie drenów zbierających i ssących. Warstwice są zazwyczaj wrysowane barwą brązową, rowy niebieską, dreny czerwoną. Zbieracze są znaczone literami, dreny ssące numerami. Długości zbieraczów oznaczone bieżąco co 100 m cyframi w kółkach, średnice rur uwidocznione, jakoteż odstępy drenów ssących. Działy wód są wkreślone linią kreskowaną, miejsca pobrania sond oznaczone. (Obacz rycina 5).

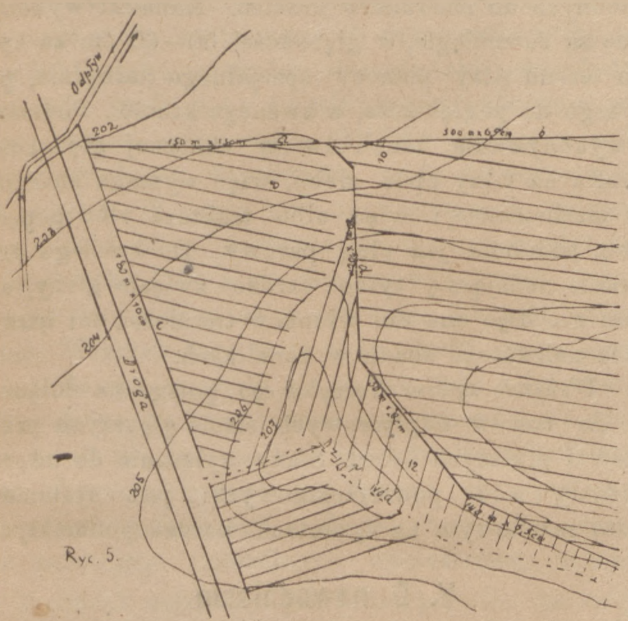
2) Przekroje podłużne odpływu, względnie rowu wylotowego ważniejszych zbieraczów i przykładowe drenów ssących. Dalej przekroje poprzeczne rowu wylotowego i rysunki wylotów.

3) Tabele, wykazujące poszczególne zbieracze i przynależne do nich dreny ssące, z zestawieniem rur drenowych, głębokości kubatur wykopów.

4) Sprawozdanie techniczne z opisem sytuacji poziomej i pionowej, stosunków glebowych i uzasadnień postanowień projektu.

5) kosztorys.

Pierwszą czynnością przy wykonaniu projektu jest wytyczenie przez inżyniera rowu wylotowego



Ryc. 5.

i sieci drenów, ponowne zniwelowanie szczegółowe głównych punktów (wylotów, załomów, zbieraczy, górnych końców drenów ssących). Pierwszą robotą jest uregulowanie odpływu naturalnego, względnie wykonanie rowu wylotowego. Gdy odpływ jest zabezpieczony, przystępuje się do właściwych robót drenarskich na powierzchni, odpowiadającej ilości będących do dyspozycji robotników, tak, żeby wykopy rowków, układanie i zasypywanie drenów następywały szybko, bez pozostawiania rowków niezasypanych dłużej niż to jest niezbędne, w przeciwnym razie nie uniknie się szkód przez obwalanie się rowków w czasie ulewnych deszczów lub słoty.

Jakość i szybkość wykonania zależy w dużej mierze od zdolności i rzutkości dozorcy melioracyjnego i jego umiejętności rozłożenia robót. Kopacze wykopują rowki pod zbieracze i dreny ssące tak, aby woda gruntowa miała stały odpływ zabezpieczony, kopią zatym od wylotów pod spad. Rowek powinien być jaknajwęższy, szerokość u góry jest zależną od jakości gleby; im ona luźniejsza, tym bardziej pochyłych skarp wymaga. W połowie głębokości jest potrzebną taka szerokość, żeby robotnik, stojąc bokiem, dosięgał narzędziem dna, więc około 30 cm.

Według wykazu, udzielonego mu przez kierującego inżyniera, wyznacza dozorca głębokości zbieraczów i górnych końców drenów ssących i wbija w skarpy rowków w pewnych odstępach paliki tak wyważone, aby od wierzchu palika do dna pozostawała równa miara np. 1 m. Robotnik odznacza sobie linię, wyważoną na ścianie rowka sznurem i ma ułatwioną kontrolę potrzebnego wykopu przez przykładanie miary naznaczonej na stylisku łopaty.

Specjalnym narzędziem do kopania rowków drenowych jest *sztychówka*, tj. wąska łopata 50 cm długości, 12 —15 cm szerokości, płaska lub lekko zaokrąglona. Do wygładzenia dna rowka służy *łyżka* czyli gąsior. Jest to długa szufelka o przekroju półkolistym, skośnie na długim stylisku osadzona.

Robotnik odrzuca ziemię z wierzchniej urodzajnej warstwy na jedną stronę rowka, a większość wykopu z podglebia na drugą. Chodzi o to, żeby przy zasypywaniu rowka warstwa urodzajna wróciła niezmieszana na swoje miejsce.

Sprawny rowkarz wykopuje w godzinie 2,5 do 4 mb. Bardzo ważną osobistością jest układacz. Rury rozkładają robotnicy w odległości osiągalnej hakiem drenarskim. Jest to pręt z grubego drutu, osadzony na długim stylisku. Chwyconą na hak rurę obraca układacz tak długo, aż dopasuje jej czoło do rury poprzedniej; wskutek lekkiego wygięcia rur przy ich wypalaniu, czoła ich nie leżą dokładnie w płaszczyźnie pionowej do osi. Zręczność układacza stwarza odpowiednim pasowaniem rur ciąg o zasadniczej osi prostej, pomimo, że powstają one z małych zygzaków. Dobrze ułożony dren daje tak zwarty ciąg, że chwyciwszy którąkolwiek rurę ręką i ciągnąc ku górze, podniesie się na nieznaczną wysokość także szereg rur sąsiednich, jak jednolitego, giętkiego węża. Układacz kontroluje każdą rurę przy pomocy długiej poziomnicy, osadzonej na długim kiju, czy leży ze spadem.

Gdy na pewnej partii są już ułożone dreny, powinien organ nadzorczy skontrolować spad, szczelność styków, czystość rur i połączenia, poczym przystępuje się do zasypania rowków. Pierwsze nakrycie daje się cienką warstwą podglebia, odłupaną sztychówką ze ścian rowka, aby dreny zabezpieczyć od uszkodzenia zrzucaniem ziemi z większej wysokości. Następnie zgartuje się ziemię podglebia, potem warstwy urodzajnej. Na linii drenu pozostaje grzęda, która osiada powolnie pod wpływem opadów.

Po osadzeniu wylotów są roboty drenarskie na danej powierzchni wykończone. Wylotami płynie, zwłaszcza w okresie początkowym, obficie woda o krystalicznej czystości. Jeżeli z wylotu wypływa przez dłuższy czas woda zmącona, to wskazuje to na powstające zamulenia. Powód musi być poszukiwany przez odkopywanie zbieracza w różnych punktach połączeń, idąc od dołu ku górze, odkrywając i ba-

dając czystość wody, aż się trafi na miejsce, w którym poczyna być mętną. Dalsze odszukanie uszkodzenia w drenie ssącym lub górnym biegu zbieracza już nie nastręczy trudności.

Przebieg robót drenarskich nie zawsze jest taki jak projekt, a w szczególności jak kosztorys przewiduje. Natrafia często na utrudnienia i przeszkody, których usuwanie podnosi silnie koszty. Ulewne deszcze, słoty i nadmiar wody gruntowej, pospolity na gruntach wymagających drenowania, powodują wymulenia i zawalania się wykopanych rowków. Niejednokrotnie trzeba dla ochrony od zwalisk sięgać do podpierania ścian rowków deskami i stęplami. Najgorszym jest płynny piasek, na który natrafia się na głębszych wykopach. Dla ściągnięcia wody z tak ruchomego podglebia nieraz nie pozostaje inna rada, jak ułożenie drenów w przeciwnym kierunku tj. od dołu ku górze, w położeniu wyższym nieco jak przewidziane dno; gdy ten tymczasowy dren ściągnie nadmiar wody gruntowej, wyjmuje się rury, wypłukuje, kończy wykop w utrwalonym gruncie i dopiero kładzie dren w sposób przewidzianym projektem.

Takie przeszkody są bardzo uciążliwe i powodują znaczne koszty dodatkowe, na które zresztą w każdym kosztorysie powinna znaleźć się rubryka. Ale zarazem świadczą one najwymowniej o potrzebie odwodnienia, zaś już następna wiosna przynosi posiadaczowi nagrodę za poniesiony wkład i trud. Jest to dla rolnika prawdziwą radością, gdy o całe tygodnie wcześniej rozpoczyna obróbkę roli i siejbę i lekko bez udręki inwentarza ją przeprowadza.

Zwykle wykonuje się drenowanie na powierzchni przynajmniej kilkadziesiąt ha wynoszącej. Chłopskie gospodarstwa łączą się dla tej melioracji w Spółkę Wodną, jak o tym była już mowa powyżej. Ale właśnie drenowanie jest tym rodzajem odwodnienia, który jest wykonalny samodzielnie, także na małej posiadłości gruntowej dlatego, że tu jest możliwym dostęp do odpływu za cudzym gruntem położonego. Potrzeba bowiem tylko zgody sąsiada na położenie zbieracza przez jego grunt. To nie uczyni mu szkody w niczym, więc zgodę da się osiągnąć w porozumieniu sąsiedzkim, bez sięgania do dochodzeń prawnowodnych.

Wreszcie nie można pominąć dobroczynnego działania drenowania przy osuszaniu zawilgoconych domów. Założenie ciągu sączków naokoło domu głębokości około 1,20 m, blisko fundamentów i odprowadzenie wody do najbliższego odpływu oswabadza szybko od plagi wilgoci w domu, zgubnej dla zdrowia miaszkańców i ich dobytku.

IV. O innych sposobach odwadniania.

Poza odwodnieniem drenami i otwartymi rowami istnieje kilka sposobów, tylko wyjątkowo stosowanych, a dla chłopskich gospodarstw wogóle nie mających znaczenia. Dla dokładności zostają poniżej wymienione:

Drenowania pionowe można zastosować tam, gdzie położenie w wgłębionej kotlinie powoduje duże trudności w budowie odpływu, a pod nieprzepuszczalną warstwą podglebia znajduje się podkład żwirowaty i w dalekim zasięgu w głąb przepuszczalny. W takich warunkach wykonanie 1000 do 2000 na hektarze otworów pionowych, przebijających warstwę nieprzepuszczalną i umieszczenie w nich rur drenowych powoduje pożądane odwodnienie.

Drenowanie krecie jest namiastką drenowania normalnego, bierze nazwę od podziemnych kanalików podobnych do chodników krecich. Kanaliki wykonywane są równolegle, w głębokości 50—60 cm za spadem terenu przy pomocy specjalnego narzędzia, podobnego do pogłębiacza, a zwanego kretem. Podziemne wykonywanie kanalików w znacznej głębokości natrafia na silny opór ziemi, więc wymaga znacznej siły mechanicznej: więc albo traktora albo popędu linwą, podobnie jak pług parowy. Do kreciego drenowania nadają się tylko bardzo zwięzłe gleby, ale i tam nie daje ono ani widoków trwałości, ani utrzymania należytego spadu w kanalikach.

Wreszcie system Korzybskiego polega na dołączeniu do rowów odpływowych sieci głębszych przegonów i płytszych brózd. Służy wyłącznie do odprowadzania wód powierzchniowych; jest systemem czysto sezonowym na gruntach bardzo podmokłych.

V. O nawodnieniu

Rozróżniamy dwa główne rodzaje nawodnienia: przez podsiąkanie czyli podtapianie i przez zalewanie (irygacja).

Pierwsze polega na wstrzymaniu odpływu z odwodnionego rowami terenu zawczasu, zanim brak wilgoci stanie się szkodliwym. Wstrzymanie odpływu osiąga się szeregiem śluzek na głównych biegach wody. Ilość śluz i odstępy pomiędzy nimi są zawisłe od spadku rowów i zasięgu cofki spiętrzonej wody. Im teren mniej płaski, tym krótsze są cofki i tym gęściej muszą być rozmieszczone urządzenia spiętrzające. Woda spiętrzona podtapia przylegający do rowu teren; zasięg podmakania zależny jest od rodzaju gleby. Podtapianie wodą spiętrzoną w odpływach nie może być nawodnieniem doskonałym, wskutek nierównomierności jego działania, zależnie od odległości od biegu wody, w którym ona spiętrzoną została. Jest ono wyłącznie zwilżającym, bez działania zasilającego. Ale nawodnienie to jest najłatwiejsze do przeprowadzenia i najczęściej stosowane, a w szczególności na uprawionych torfowiskach.

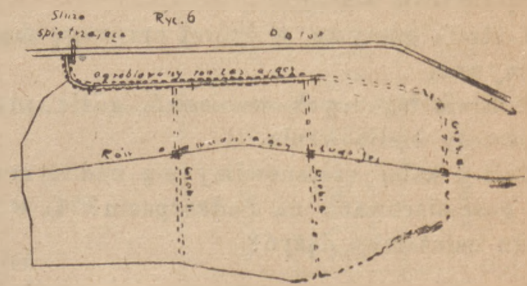
Nawodnienie przez zalew jest melioracją pełnowartościową, bo daje działanie nie tylko zwilżające, ale i zasilające w składniki odżywcze. *Bywa u nas stosowane dla użyźnienia łąk i pastwisk.* Wymaga szcze-

gólnych warunków, mianowicie odpowiedniego ukształtowania pionowego terenu, a przede wszystkim rzeczki lub potoku, z których może być pobieraną potrzebna w dość znacznych ilościach woda.

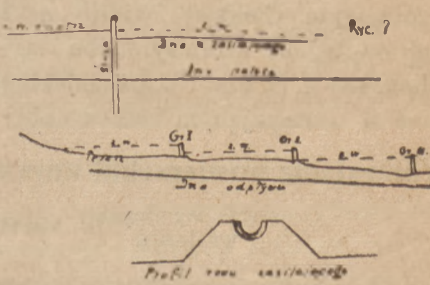
Ten rodzaj nawodnienia polega na zalewaniu łąki lub pastwiska na okres kilku do kilkunastu dni, głównie na wiosnę przed ruszeniem wegetacji, czasem i w lecie po sprzątnięciu pierwszego pokosu. Na urządzenia zalewowe składają się: 1) Podział terenu ulegającego zalewowi, na kilka działek. Działki są odgrodzone między sobą grobelkami, usypanymi w poprzek głównego odpływu, zwykle w osi podłużnej terenu położonego. W każdą grobelkę jest wbudowana śluzka lub mnich na odpływie, dla zatrzymania wody zwilżającej. 2) Spiętrzenie wody na rzece lub potoku jazem lub śluzą do takiej wysokości zwierciadła wody, żeby sięgała ponad najwyższe położenie terenu zalewowego. 3) Rów zasilający czyli dopływowy, który doprowadza wodę do poszczególnych działek. W rowie tym są wbudowane wypusty wody (śluzki, rury, zastawki lub tp. urządzenia) dla każdej działki. Rów zasilający prowadzi wodę górną ma więc dno podsypane ponad teren i koryto obwałowane. Wskutek tego traci dużo wody przez przecieki; o ile zapasy wody nie są tak duże, żeby straty były obojętne, to koryto musi być uszczelnione rynwą z desek lub betonu, albo też szczelnym brukiem. 4) Obwałowanie brzegu położonego po przeciwnej stronie rowu zasilającego, o ile ten brzeg jest płaski a nie zamknięty naturalnym wzniesieniem terenu

Porządek zalewania jest następujący: po spiętrzeniu wody w potoku zostaje zamknięta śluzka względnie mnich w rowie odpływowym na najwyżej położonej działce, a z rowu zasilającego woda skierowana na nią. Zatapia się ją tak, żeby jej najwyższe partie miały na sobie wodę bodaj kilkocentymetrowej warstwy; zależnie od spadku i długości działki grubość warstwy wody przy grobelce wynosi 20—40 cm. Nadmiar przelewa się przez koronę grobelki do sąsiedniej działki. Korona musi być za tym tak utrwaloną, aby przelewająca się woda nie zmywała jej najwyższej warstwy. Po kilku dniach zostaje podobnie zalaną druga działka, potem trzecia itd. tak długo, aż zalew przejdzie przez wszystkie. Przy zalewaniu działki niższej, zostaje woda z wyższej zupełnie wypuszczona, przez otworzenie urządzenia spiętrzającego na odpływie. Samo przez się rozumie się, że teren zalewany musi być poprzednio regularnie odwodniony, tak żeby zalew pozostawał na nim tylko tak długo, jak tego sami chcemy, a mógł być bez reszty odprowadzony, nie powodująo zabagnień. (obacz ryc. 6 i 7).

Działanie nawodnienia przez zalew jest w sprzyjających warunkach doskonałym sposobem nawodnienia, bo rozprowadza równomiernie wilgotność, potrzebną dla wzrostu traw i daje ją wydatnie. Ale działanie jego jest zarazem użyźniające przez opadanie na powierzchnię gruntu składników odżywczych, które woda prowadzi. Im bardziej ona w te składniki obfituje, tym wydatniejszym jest użyźnianie z zalewu. Wszelkie potoki międzypolowe, które przyjmują ścieki



z urodzajnych i dobrze nawożonych pól, prowadzą wodę bardzo żyzną. Jeszcze wartościowsze są wody z potoków przepływających przez osiedla ludzkie. Wody z odpływami kanalizacyjnymi wielkich miast mogą być w bliższej odległości od miast szkodliwe



dla wegetacji z powodu związków trujących, wytwarzanych przez nadmiar rozkładających się cząstek organicznych — o ile nie są rozcieńczone wodą czystą. W dalszej odległości od kanałów woda oczyszcza się z związków trujących i staje się nieocenioną przez swą siłę nawozową.

Nawodnienie zwilżająco-zasilające jest melioracją kosztowną, ale podnosi plony nadzwyczaj dodatnio i może sowicie opłacać się tam, gdzie pasza osiąga wysokie ceny.

Jest to melioracja, która powinna stać się wybitnym czynnikiem racjonalnego zagospodarowania pastwisk gminnych, położonych w dorzeczu umożliwiającym irygację. Tam jest pole otwarte dla najpiękniejszej działalności chłopskich spółek wodnych.

Wreszcie dla dokładności należy wymienić ów najkosztowniejszy sposób nawadniania, jakim jest skraplanie czyli deszczowanie. Wymaga ono przede wszystkim dużych ilości wody, następnie pomp, wodociągów, skomplikowanego systemu rur i aparatów rozpryskujących. Tylko gospodarstwa o najwyższej rentowności, hodujące wysokowartościowe rośliny nasienne, lecznicze i tp. albo warzywno-ogrodnicze, a zagrożone stratami przez posuchę, mogą opłacić sztuczne deszczowanie.

C. d. n. **Inż. Jan Madeyski**

Jak podnieść wydajność gospodarstw podkarpackich

W artykule umieszczonym w listopadowym numerze „Niwy" p. t. „Co się dzieje na naszych polach?" doszliśmy do wniosku, że na całym Podkarpaciu wyróżniają się dwie strefy:

1. strefa górzysta, w której przewagę mają procesy zmywne,

2. strefa łagodnych wzniesień, gdzie przewagę mają procesy bielicowania.

Dziś z kolei zastanowimy się nad tym — jak dotąd gospodarowano na Podkarpaciu? i w jakim kierunku należałoby dążyć?

JAK BYŁO DOTĄD?

Zrozumienie przeszłości stanowi pierwszy krok w dążeniu wzwyż na drodze postępu.

Dla każdego rolnika, przy opisie gospodarki na pewnym terenie, są bardzo cenne liczby, charakteryzujące wykorzystanie powierzchni uprawnej, pod względem rolniczym. Ciekawe światło na zagospodarowanie pod względem rolniczym obu stref rzucają liczby, pochodzące z powiatu krośnieńskiego z roku 1942, zebrane w następującym zestawieniu:

Wykorzystanie powierzchni uprawnej.

		strefa łagodnych wzniesień %	strefa górzysta %
żyto		18,2	4,0
pszenica		14,3	3,6
	Razem	32,5	7,6
jęczmień		5,7	7,2
owies		13,6	26,3
	Razem	19,3	33,5
ziemniaki		16,4	13,5
buraki i inne		4,2	2,0
	Razem	20,6	15,5
koniczyny		9,1	0,7
ugory		7,1	36,1

Z powyższych danych okazuje się, że w strefie łagodnych wzniesień jest czterokrotnie więcej powierzchni pod oziminami, aniżeli w strefie górzystej. Każdy gospodarz, który zetknął się z gospodarką na terenach górzystych wie o tym dobrze, że zboża ozime w górach naogół się nie udają. Przyczyny tego zjawiska należy się w tym dopatrywać, że w strefie górzystej zbyt długo trwają chłody w okresie jesieni i wiosny.

Natomiast w strefie górzystej wzrasta znacznie, w stosunku do strefy łagodnych wzniesień, powierzchnia uprawy owsa, który jako roślina, o dużym zapotrzebowaniu wilgoci i łatwo wykorzystująca pokarmy, zawarte w młodych glebach górskich, stosunkowo najlepiej się nadaje dla tych okolic.

W ilości uprawianych okopowych, w obu strefach nie zachodzą większe różnice — w strefie łagodnych wzniesień ilość okopowych jest o $1/4$ wyższa niż w strefie górzystej.

Ciekawe światło na intensywność gospodarki rzucają liczby, dotyczące powierzchni uprawy koniczyn i powierzchni ugorów — w strefie łagodnych wzniesień jest 9,1% powierzchni zajętej przez koniczyny i 7,1% powierzchni zajętej przez ugory, natomiast w strefie górzystej powierzchnia koniczyn spada do 0,7% a powierzchnia ugorów podnosi się do 36,1%. Dane te wykazują wielkie różnice w intensywności gospodarki na tych terenach. Wiemy bowiem, że koniczyny, jako pasze bogate w białko, zapewniają w okresie zimy racjonalne żywienie krów i są warunkiem utrzymania na należytym poziomie gospodarki mlecznej. Koniczyny poza tym umożliwiają produkcję wysoko wartościowego obornika i stanowią znakomity przedplon pod inne rośliny. Objęcie ugorami znacznych przestrzeni w strefie górzystej jest zapewne wynikiem małej urodzajności tych młodych gleb górskich, przede wszystkim wskutek nieznacznej zawartości form przyswajalnych soli mineralnych.

Następstwo roślin. Na terenach górzystych, w związku ze zmienną miąższością warstwy ornej, trudno myśleć o stałym płodozmianie, a można jedynie mówić o pewnych prawidłach, obowiązujących przy następstwie roślin po sobie. Na podstawie opracowanego materiału z doświadczeń okazało się, że istnieją poważne różnice w prawidłowości następstwa roślin po sobie między strefami.

Różnice te występują przede wszystkim w czasie stosowania obornika; podczas gdy w strefie łagodnych wzniesień, obornik w 40% stosuje się jesienią a w 60% wiosną, i to przeważnie pod okopowe, to na terenach górzystych obornik stosuje się głównie jesienią i to przeważnie pod żyto. Przeto w górach żyto w płodozmianie zajmuje uprzywiljowane miejsce i zaczyna rotację, a po życie najczęściej przychodzi koniczyna lub ziemniaki, bez obornika. Natomiast w rejonie łagodnych wzniesień, po życie najczęściej stosowano owies, ponieważ przeważnie tam żyto przychodziło w drugim lub trzecim, a nawet w czwartym polu po oborniku.

W strefie łagodnych wzniesień pszenicę ozimą najczęściej uprawiano po koniczynie lub po ziemniakach, natomiast w strefie górzystej siew pszenicy, po zbiorze ziemniaków wypadłby za późno, dlatego przeważnie uprawia się ją tam po koniczynie. Po pszenicy, w strefie łagodnych wzniesień przeważnie uprawia się żyto, natomiast w strefie górzystej ziemniaki lub owies.

Owies na terenach łagodnych wzniesień przeważnie sieje się po życie lub jęczmieniu, w górach

natomiast po jęczmieniu lub pszenicy. Owies bowiem przeważnie sieje się w trzecim lub w dalszym roku po oborniku, a w górach stanowiska po życie są najsilniejsze. Natomiast siew owsa po jęczmieniu, czy pszenicy, o tyle jest wskazany, że obie te rośliny płytko się korzenią, w przeciwieństwie do owsa, posiadającego długie korzenie. W strefie łagodnych wzniesień stanowisko po owsie wykorzystuje się pod żyto i ziemniaki, a w strefie górskiej po owsie przychodzi ugor, żyto lub owies, i to przeważnie na najlepszych glebach przychodzi żyto na oborniku, a na glebach słabszych, często po sobie uprawia się owies, a potem pozostawia się przez rok lub kilka lat ugor. Tu i ówdzie w rejonach górskich spotkać można chyba najstarszy płodozmian, który tu nosi nazwę „pasieki". Polega on na paleniu zarośli kilkunastoletnich, a po przyoraniu popiołów uprawia się ziemię przez kilka lat i w ostatnim roku stosuje się owies, by potem ugorować takie pole przez kilkanaście lat.

Koniczynę, w strefie łagodnych wzniesień, częściej się wsiewa w jęczmień, w strefie gór, w żyto na oborniku. Po koniczynie, zarówno w strefie łagodnych wzniesień, jak i w górach, sieje się najczęściej pszenicę ozimą. Nasuwają się jednak poważne wątpliwości, czy koniczyna, zwłaszcza w rejonach gór, odznaczających się znacznymi opadami, jest odpowiednim przedplonem pod pszenicę, która w takich warunkach łatwiej ulega rdzy, ma skłonności do wylegania, i później dojrzewa. Zagadnienie to należałoby rozstrzygnąć drogą doświadczeń polowych.

Ziemniaki, w strefie łagodnych wzniesień sadzi się najczęściej po owsie lub pszenicy ozimej, przy czym stosuje się obornik. W strefie górzystej natomiast, ziemniaki sadzi się po pszenicy lub życie w drugim roku po oborniku. Po ziemniakach, w strefie łagodnych wzniesień, uprawia się przeważnie pszenicę ozimą, a w strefie gór, gdzie, po zbiorze ziemniaków nie można już siać pszenicy, ze względu na późny termin, przeważnie uprawia się jęczmień jary.

Plony na pełnym nawożeniu. Celem należytego zdania sobie sprawy, jaka istnieje różnica plonów między obu strefami, zestawimy plony na pełnym nawożeniu, osiągnięte w doświadczeniach w roku 1943. Przy każdej liczbie podajemy ilości doświadczeń, na podstawie których obliczono daną wartość. Nie ulega wątpliwości, że zestawienie to odbiega znacznie od zwykłego stanu rzeczy, średnie plonów, otrzymane tą drogą, są przeważnie znacznie wyższe od przeciętnych, ponieważ doświadczenia przeprowadza się przeważnie na lepszych gospodarstwach, a ponadto plony osiągnięte, przy młocce zboża z poletek doświadczalnych są wyższe od przeciętnych z danego pola. Odgrywa tu bowiem rolę wpływ ścieżek oraz fakt, że zboże wymłacane na polu, zawiera stosunkowo znaczną ilość wilgoci. Nie mniej jednak tą drogą zebrane dane mogą nam służyć dla celów orjentacyjnych.

Wysokość plonów na pełnym nawożeniu.

Nazwa rośliny	Strefa łagodnych wzniesień		Strefa górzysta	
	ilość dośw.	Plony q/ha	ilość dośw.	Plony q/ha
żyto	10	17.9	3	13,4
pszenica ozima	10	21,2	3	14 4
pszenica jara	2	26,5	2	17,8
owies	9	24,7	12	13,1
jęczmień	6	24,1	12	15,6
średnia	37	21,4	32	13,2

Z powyżej zestawionych danych okazuje się, że plony w strefie łagodnych wzniesień są o 60% wyższe niż w strefie górzystej. Żyto w obu strefach wykazuje plony stosunkowo niskie, co zapewne stoi w związku z nadmiernie wilgotnymi warunkami tych okolic. W strefie górzystej stosunkowo bardzo niskie plony wykazuje owies, co zapewne jest wynikiem uprawy owsa na najsłabszych stanowiskach.

DO CZEGO NALEŻY DĄŻYĆ?

Liczby, które powyżej przytoczyliśmy, stanowią charakterystykę produkcji roślinnej na tych terenach i uwypuklają jej ewolucję, przy przechodzeniu z terenów nizinnych w tereny górskie. Produkcja roślinna, jako fragment całokształtu życia tych okolic, równocześnie stanowi podstawę hodowli zwierząt i egzystencji człowieka. Odpowiednikiem tych przemian, jakie obserwujemy przy wykorzystaniu powierzchni uprawnej, są zjawiska, występujące w życiu społecznym ludności. I tak np. gdy w strefie łagodnych wzniesień jedna gromada Haczów wydała przeszło czterdziestu ludzi z wyższym wykształceniem, to w gromadach położonych w strefie górskiej, przeważnie nie spotyka się ludzi, którzyby osiągnęli wyższe wykształcenie, a często choćby gimnazjum. Podobnie jak pola, tak i ludność tam ugoruje. Nie wiele jest takich gromad, które poszły szlakami Komborni.

Z tego martwego punktu musimy wyjść, musimy wśród mieszkańców strefy górzystej zerwać skorupę martwoty i braku aktywności, i osiągnąć dążenie wzwyż. Rolnik który dąży do dobrobytu, produkuje nie tylko żywność potrzebną dla siebie i swej rodziny, lecz produkuje dla miasta, po to, ażeby wzamian za swe produkty otrzymać wyroby przemysłowe i wykształcenie dla swych dzieci. Musimy przeto dążyć do stworzenia potrzeb wśród tej ludności. Odczucie bowiem potrzeb jest pierwszym warunkiem postępu, a wynikiem kultury.

Gdy pokonamy pierwsze trudności, osiągając dążenie wzwyż pewnej grupy ludzi, musimy zastanowić się nad tym, jak w dalszym ciągu nadać temu

dążeniu charakter twórczy i jak najbliższą drogą osiągnąć dobre wyniki. Gdy zastanowimy się nad możliwościami naszymi, to dojdziemy do wniosku, że tu jednostka niewiele zrobić może, że tu potrzebny jest wysiłek ogółu. Musimy dążyć do tego, ażeby dla każdej jednostki społeczeństwa stworzyć takie ramy, ażeby mogła w nich wykazać swą twórczość. Podstawą bytu rolnika jest jego warsztat, który nie tylko powinien dawać możliwości wyprodukowania żywności dla rodziny gospodarza, lecz powinien dawać możliwości pełnego wykorzystania pracy tej rodziny. Musimy przeto przede wszystkim *dążyć do przeprowadzenia komasacji i upełnorolnienia.*

Pozatem musimy sobie zdać sprawę, że tereny podgórskie posiadają odmienne warunki gospodarcze niż niziny naszego kraju. Dlatego byłoby zgubne nastawienie naszych warsztatów na produkcję zboża, które tu znacznie słabiej się udaje niż na nizinach. Natomiast musimy szukać takich dróg, któreby umożliwiały uzupełnienie produkcji naszego kraju, a równocześnie zapewniały jak najwyższą opłacalność naszych warsztatów. Podstawowym warunkiem osiągnięcia tego celu będzie stworzenie, względnie dostosowanie do tych celów, spółdzielczej organizacji handlowej, umożliwiającej wymianę produktów rejonów górskich na produkty nizin. W oparciu o tego rodzaju organizację będziemy mogli przejść na uprawę takich roślin, które w naszych warunkach najlepiej się udają i zapewniają najwyższą opłacalność.

Postępując na tej drodze musimy stworzyć dla terenów Podkarpacia:

1. podstawy racjonalnej gospodarki nawozowej,
2. rozwinąć uprawę roślin motylkowych i podnieść produkcję łąk,
3. rozwinąć reprodukcję ziemniaków sadzeniakowych na eksport, wykorzystując ten moment, że w warunkach Podkarpacia choroby wirusowe na ziemniakach nie występują,
4. rozwinąć uprawę roślin przemysłowych, w pierwszym rzędzie lnu i konopi,
5. rozwinąć zbieranie i uprawę ziół leczniczych,
6. rozwinąć sadownictwo i warzywnictwo,
7. rozwinąć hodowlę bydła i trzody chlewnej oraz drobnego inwentarza,
8. rozwinąć wszelkiego rodzaju przemysł przetwórczy.

Tak przedstawiają się główne kierunki dążenia wzwyż naszej wsi na Podkarpaciu. Droga, która stoi przed nami, jest ciężka, jednak nie powinniśmy wątpić, że uda nam się ją przebyć.

Gromady górskie położone w rejonie Dukli, zniszczone w ciągu działań wojennych, sygnalizują przebudzenie do nowego życia. Ludność tych okolic odbudowuje spalone osiedla i szuka nowych źródeł egzystencji. Zapewne wszyscy czytelnicy solidaryzują się z tą grupą ludzi, która w ciągu ostatnich dwóch lat tak dużo przecierpiała, doznając chłodu i głodu, i dzisiaj uzbrojona w doświadczenie, tworzy nowe życie. Tak z dymów na zgliszczach spalonych gromad Iwli, Głojsc, Draganowej, Teodorówki i innych powstaje wizja nowej postępowej wsi polskiej.

Marian Niklewski

O powszechność oświaty rolniczej

Rozpoczęliśmy trzeci rok pracy na polu powszechnej oświaty rolniczej, pracy nad przygotowaniem młodzieży wiejskiej do zadań, jakie ją czekają obecnie — jako młodzież i w niedługim czasie — jako samodzielnych gospodarzy czy gospodyń.

Oświata rolnicza to słowa niejednokrotnie przez wieś niezrozumiane, to słowa, na które nie zwracamy uwagi, przechodzimy nad nimi do porządku dziennego.

Uczyńmy wszystko, by słowa „*powszechna oświata rolnicza*" stały się czynem, by naprawdę można było o niej powiedzieć „*powszechna*".

Jeszcze przed pierwszą wojną światową znaleźli się ludzie, którym dobro wsi i rolnictwa leżało na sercu; wynikiem ich działalności — ludowe szkoły rolnicze. Co prawda niezawsze dostęp do nich mieli synowie chłopa, a szczególnie małorolnego, chociaż i to się zdarzało.

Od czasu do czasu wysyłano z tej i innej gminy jakoby reprezentanta, stypendystę, ale i z tych wieś nie zawsze miała pociechę. Po ukończeniu szkoły nie zawsze pozostawali na gospodarstwie, wychodzili ze wsi idąc na różne posady. Stan taki istniał nie tylko przed pierwszą wojną światową, ale trwał aż do roku 1939. Podobnie było i w innych zawodach. Nie zdarzało się, by ktoś po ukończeniu nauki osiadł na wsi i tam wykonywał swój zawód. Wykształcenie zawodowe czy ogólnokształcące było zawsze połączone z ucieczką ze wsi w świat. Taki stan rzeczy nie dawał wsi żadnego dorobku, wieś ogałacana stale z najzdolniejszego elementu, pozostawała w ciemności i zacofaniu, czekając na zmiłowanie i pomoc z zewnątrz, która jakoś nie trafiała pod chłopskie strzechy.

Dziś, kiedy mówimy o powszechnej oświacie rolniczej, chcemy, by każde dziecko wiejskie, mające w przyszłości być gospodarzem czy gospodynią, otrzymało pewną niezbędną, potrzebną mu wiedzę ogólnokształcącą i fachową. Ktoś powie: wystarczy, by chłop umiał orać, siać czy kosić; tak, kiedyś to wystarczało, dziś za mało, dziś trzeba dać szersze pod-

stawy, podstawy takie, by rolnik na równi z innymi mógł iść naprzód.

Cel powyższy realizujemy w dzisiejszych czasach dwoma drogami. Pierwsza, to Gminne Szkoły Rolnicze, których narazie mamy za mało, by mogły pomieścić wszystką młodzież. Mamy też drugą drogę, po której możemy śmiało i bez żadnych przeszkód kroczyć do zdobycia potrzebnej wiedzy ogólnokształcącej i zawodowej. Druga ta droga, to Przysposobienie Rolnicze znane nam wszystkim z przed wojny. Wiedza zdobywana w Przysposobieniu Rolniczym nie jest mniej wartościową, jakby to się niektórym zdawało, od wiedzy zdobywanej w szkole. Jest tylko ta różnica w Przysposobieniu Rolniczym, że tutaj uczeń zdobywa wiedzę samodzielnie. Drogą samokształcenia zdobywa ją sam i pospołu tj. wspólnie w zespole. Zdobywa ją z tą myślą, by jej jak najwięcej zdobyć, zdobywa ją w naturalnych warunkach życiowych, nie odrywając się od pracy w gospodarstwie, gdzie jego osoba jest niejednokrotnie potrzebna. Zdobywając wiedzę stosuje ją odrazu, co prawda na małym odcinku, który stopniowo rozszerza, dochodząc do takich zadań, jak organizacja gospodarstwa, praca w gromadzie, gminie, organizacja zbytu spółdzielczego i t. p. Jak już powiedziałem, w takim sposobie zdobywania wiedzy niema żadnych przeszkód, trzeba tylko dobrych chęci, trzeba tylko zrozumienia celów powszechnej oświaty rolniczej

W chwili obecnej dążeniem wszystkich rolników winno być, by ich córki i synowie zdobyli tę koniecznie w przyszłym życiu potrzebną wiedzą ogólnokształcącą i zawodową, przygotowującą do samodzielnej pracy w gospodarstwie, wsi i państwie.

Dochodzimy do wniosku, że w realizowaniu powszechnej oświaty rolniczej niema żadnych przeszkód, trzeba tylko trochę ochoty i zrozumienia.

T. Czekierda
Inspektor Przysp. Rolniczego W. I. R.

O budowie kurników

Zimowe miesiące są dla rolnika nie tylko wypoczynkiem, ale również okresem, w którym robi plany na przyszłość, oraz obmyśla i przeprowadza ulepszenia, potrzebne w gospodarstwie. Warto w tym czasie pomyśleć i o kurach.

Kury dają stały i nawet znaczny dochód w stosunku do zużytej karmy. O ileż jednak większy byłby ten dochód, gdyby kury miały odpowiednie pomieszczenie. Powinno ono być ciepłe, suche i jasne. Kury przebywając w takim pomieszczeniu, mogą dać ze siebie największą sumę wydajności, to jest jaja późną jesienią, kiedy są najdroższe i stałą niesność w ciągu całej zimy.

Gospodynie na wsi zwykle nienajgorzej żywią kury, natomiast zbyt małą wagę przywiązują do pomieszczenia tychże; nocują one w stajni, w komórkach ciemnych i ciasnych, czasem w sieni lub na strychu. W dni pogodne kręcą się po podwórzu, żerują po ogrodach lub polach i wtedy jest im dobrze. Ale w słoty, mrozy i zadymki są pozbawione ruchu, który jest im konieczny, stoją zmarznięte pod okapem lub pchają się do stajni, gdzie zawadzają i zanieczyszczają żłoby. O ileż lepiej byłoby tym kurom, gdyby w takie dnie miały jasny i odpowiedni kurnik i dużo suchej ściółki, w której mogłyby grzebać. O ileż więcej jaj mogłyby znosić, gdyby noce spędzały w ciepłym, dobrze przewietrzonym kurniku, na wygodnych grzędach.

Niech zasobni gospodarze pomyślą nad tym, czy w swoim budżecie nie pomieściliby wydatku na budowę kurnika? Przy powolnym gromadzeniu materiałów budowlanych i wykonaniu większej części robót we własnym zakresie, koszt budowy kurnika nie powinien przekraczać możności właściciela średniego gospodarstwa.

Jeżeli ktoś nosi się z zamiarem budowania kurnika, to niech najpierw zapozna się z odpowiednimi planami i zasięgnie rady w powiatowym biurze gospodarstwa wiejskiego, bo niepowetowaną byłoby szkodą, gdyby wydał pieniądze na kurnik, który byłby zbudowany wadliwie i nie spełniał należycie swojego zadania.

Wybierając plan należy się trzymać następujących reguł i wymiarów: na 3—4 kury liczy się 1 m^2 podłogi. Więc przeciętny kurnik na wsi, na 25—35 kur, powinien mieć wymiary 3 m $\times$ 3 m tj. 9 m^2. Wysokość kurnika ma mieć z przodu 2 m, a z tyłu 1,60 m. Stać on powinien na podmurówce z cegieł. Okna mają być zwrócone na południe i mieć powierzchnię, odpowiadającą jednej czwartej powierzchni podłogi, a umieszczone mają być tak nisko, ażeby jaknajwiększa część podłogi była oświetlona.

Dobry i niezbyt drogi kurnik możemy zbudować z kantówki, którą przeznaczymy na podwalinę, słupki i płatewki, a ściany zrobimy z desek dwucentymetrowej grubości, obijając nimi słupki z obydwóch stron. Przestrzeń między deskami wypełniamy dobrze wyschniętym igliwiem, torfem lub trocinami. Trociny muszą być zmieszane z piaskiem i miałem wapiennym, albo nasycone roztworem sinego kamienia, a potem dobrze wysuszone. Siano, słoma i plewy są do tego celu nieodpowiednie, bo stają się siedliskiem myszy.

Dach powinien być jednostronny, szalowany podwójnie deskami, między które dajemy trociny i nakryty papą. Podłoga drewniana musi być ułożona na betonie lub warstwie żużla węglowego, zmieszanego z tłuczonym szkłem, tak aby szczury i myszy nie miały do niej dostępu.

Ważną rzeczą są dobre wentylatory, bez których w kurniku będzie zawsze wilgoć. Są to rury z desek wciągające świeże a wyciągające zużyte powietrze. Rurę wciągającą powietrze umieszczamy wewnątrz kurnika przy jego frontowej ścianie w ten sposób, aby nie dochodziła do sufitu albo pod sufitem miała otwór na kurnik. W przedniej ścianie kurnika wycinamy na wysokości podłogi otwór, którym wpływa do rury świeże powietrze a stąd wznosi się rurą do góry i dostaje się do kurnika. Rurę wyciągającą zużyte powietrze umieszczamy w tyle kurnika i wyprowadzamy ponad dach. W małych kurniczkach rolę pierwszej rury spełnia długi wązki otwór nad oknem, zamykany w razie zimna klapą z deski. Obydwa wyloty muszą być zabezpieczone siatką, aby kuna lub tchórz nie dostały się do kurnika.

Pod oknem robimy wylot, przez który kury wychodzą i wchodzą.

Wewnętrzne urządzenie składa się z grzęd, podgrzędnej oraz gniazd dla niosek. Podgrzędna jest to rodzaj stołu, umieszczonego 50 cm od ziemi, na którym ustawiamy grzędy na kozłach, wszystkie na tej samej wysokości, 25 cm od podgrzędnej. Grzędy powinny mieć 5—6 cm przekroju, być heblowane i mieć ścięte kanty. Powinny się łatwo zdejmować dla wyszorowania. Na jedną kurę liczy się 25 cm bieżących grzędy. Grzędy powinny być od siebie oddalone o 30—35 cm. Podgrzędna ma być stale posypana piaskiem, z którego codziennie usuwa się pomiot kurzy.

Przy ścianie naprzeciw drzwi umieszcza się gniazda dla niosek. Może to być rodzaj szafki, podzielonej na przegródki. Jedno gniazdo wystarcza na 4—5 kur. O ile ktoś prowadzi kontrolę nieśności, musi mieć gniazda zatrzaskowe. Przy większej ilości kur i większym kurniku dobrze jest dobudować przy nim wychowalnię na 50 do 100 kurcząt. Jest to taki sam budyneczek, mający najmniej 2 m frontu, tylko z niżej osadzonymi oknami i mniejszym wylotem.

Tak się przedstawia kurnik wzorowy. Gdyby jednak taka budowa była dla kogoś za kosztowna, może postawić tańszy kurnik. Musi jednak pamiętać o zasadniczych warunkach, a to ażeby kurnik był ciepły, suchy i jasny.

Koszta budowy kurnika będą znacznie niższe, jeżeli ściany zrobimy z pali oplecionych warkoczami ze słomy i wylepimy gliną albo całą ścianę ubijemy z gliny. Wtedy musimy bardzo pilnować, ażeby się myszy w kurniku nie zagnieździły.

Możemy także dla potanienia budowy pokryć kurnik słomą. W takim razie musi być ściana przednia znacznie wyższa, a dach bardzo spadzisty. W kurniku krytym słomą nie dajemy żadnego sufitu, tylko na zimę układamy na odpowiedniej wysokości żerdzie i zapychamy górną warstwę słomą, ażeby było ciepło.

Wreszcie możnaby nieraz komórkę, dotychczas używaną na kurnik, odpowiednio przerobić. Jeżeli komórka jest za wysoka, obniżamy ją lub dajemy nowy sufit. Jeżeli ma ściany nieszczelne, wylepiamy je gliną i z obydwu stron bielimy, ażeby szpar nie było. Drzwi również uszczelniamy, a w południowej lub ostatecznie wschodniej ścianie umieszczamy okno i wylot. Postaramy się, ażeby w takiej komórce była odpowiednia wentylacja, umieszczamy podgrzędną, grzędy i gniazda.

Olga Zakliczyna



Kącik gospodyni

Przepisy

Zupa z białej fasoli z zacierką.

Produkty na zupę: 1 szklanka drobnej białej fasolki, 2 marchewki, 2 pietruszki, 1 cebula, 1 mała główka włoskiej kapusty, 1 łyżka kopiata tłuszczu, sól, pieprz, zielona pietruszka, woda.

Produkty na zacierkę: 1 szklanka mąki, 1 jajo, sól, woda.

Sposób wykonania: Fasolkę przebrać, opłukać, zalać dzień przed tym zimną wodą, na drugi dzień gotować w tej samej wodzie aż będzie miękka. Jarzynę opłukać, oczyścić, zalać w garnku 2 litrami wody, ugotować wywar z jarzyn. Zrobić zacierkę, mieszając w misce mąkę, sól, jajko i tyle wody, aby ciasto było twarde. Gdy jarzyny miękkie, odcedzić, na wywarze ugotować zacierkę, dać miękką fasolkę, cebulkę drobno pokrajaną i zrumienioną na tłuszczu, posiekaną zieloną pietruszkę oraz soli i pierzu do smaku.

Kapuśniak.

Produkty: $\frac{1}{2}$ kg kości wędzonych, 30 dkg kiszonej kapusty, 1 łyżeczka kminku, 1 duża cebula, 1 kopiata łyżka tłuszczu, 5 dużych ziemniaków, sól, woda.

Sposób wykonania: kości wypłukać zalać wodą, ugotować, osobno gotować kiszoną kapustę, dodać do niej kminku, cebulę pokrajać zrumienić na tłuszczu, na wywarze z kości gotować ziemniaki, gdy miękkie przetrzeć przez sito, wywar z kości wlać do kapusty, dodać mięso obrane z kości, zrumienioną cebulę, przetarte ziemniaki, sól do smaku. Podawać z chlebem.

Prenumerata: rocznie 100·— zł, półrocznie 55·— zł, kwartalnie 28 zł, pojedynczy egzemplarz 10 — zł.
Ceny ogłoszeń: Cała strona 3000 zł pół strony 2000 zł $\frac{1}{4}$ strony 1200 zł. Ogłosz. drobne: za 1 wiersz szerokości 1 łam 25 zł

Wydawca: Związek Samopomocy Chłopskiej. **Druk J. A. Pelar i Ska, Rzeszów.** S-14454 Komitet Redakcyjny.